

Metode pemusnahan media pembawa penyakit ikan



© BSN 2014

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Istilah dan definisi	1
3 Prinsip umum.....	2
4 Peralatan	2
5 Bahan	2
6 Prosedur.....	2
Lampiran A (normatif) Prosedur desinfeksi	5



Prakata

Dalam rangka penyeragaman teknik pemusnahan bahan pembawa hama penyakit ikan untuk mengurangi kejadian penyakit pada budidaya ikan, maka perlu disusun suatu Standar Nasional Indonesia (SNI) tentang metode pemusnahan media pembawa penyakit ikan. SNI ini mengacu pada standar internasional yang berlaku yaitu *Method For Desinfection of Aquaculture Establishment* dalam *Manual of Diagnostic Test For Aquatic Animal* yang diterbitkan *Office International des Epizootic* Tahun 2009.

Standar ini dirumuskan oleh Panitia Teknis (PT) 65-07 Perikanan Budidaya dan dibahas dalam rapat konsensus pada tanggal 26 Agustus 2013 di Bogor yang dihadiri oleh anggota panitia teknis, unsur pemerintah, lembaga penelitian dan instansi terkait lainnya dengan memperhatikan:

1. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI No. PER.19/Men/2010 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Pangan.
2. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI. No.Kep.01/Men/2002 tentang Sistem Manajemen Mutu Terpadu Hasil Perikanan.
3. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI. No.Kep.06/Men/2002 tentang Persyaratan dan Tata Cara Pemeriksaan Mutu Hasil Perikanan yang Masuk ke wilayah Republik Indonesia.
4. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI No. Kep.21/Men/2004 tentang Sistem Pengawasan dan Pengendalian Mutu Hasil Perikanan untuk Pasar Uni Eropa.
5. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI No. Kep.03/Men/2010 tentang Daftar Hama Penyakit Ikan Karantina.
6. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 28 tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 8 November 2013 sampai dengan 6 Januari 2014 dengan hasil akhir RASNI.

Metode pemusnahan media pembawa penyakit ikan

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan metode pemusnahan media pembawa penyakit ikan pada budidaya perikanan baik pada komoditas, peralatan, personel maupun media pemeliharaan.

2 Istilah dan definisi

Untuk tujuan dan penggunaan dalam dokumen ini, istilah dan definisi berikut digunakan.

2.1

budidaya ikan

kegiatan untuk memelihara, membesarkan dan atau membiakkan ikan serta memanennya dalam lingkungan yang terkontrol termasuk kegiatan yang menggunakan kapal untuk memuat, mengangkut, menyimpan, mendinginkan, mengolah, menangani dan atau mengawetkannya

2.2

desinfeksi

tindakan untuk membunuh atau mengeliminasi patogen infeksius dalam proses produksi

2.3

disinfektan

bahan yang digunakan untuk melakukan disinfeksi

2.4

filtrasi

sebuah proses pemisahan padatan dan cairan memanfaatkan gravitasi atau menggunakan tekanan untuk memaksa cairan melewati sebuah saringan

2.5

fumigasi

metode untuk mengendalikan patogen melalui pengasapan dengan bahan disinfektan

2.6

insinerasi

tindakan pemusnahan media pembawa penyakit melalui proses pembakaran hingga menjadi abu

2.7

karantina

pembatasan gerakan ikan, kendaraan atau hal lainnya untuk menghindari penyebaran penyakit

2.8

patogen

organisme yang dapat hidup pada tubuh organisme lainnya (inang) dan dapat menyebabkan penyakit pada inang

2.9

penyakit

kelainan pada struktur dan atau fungsi normal tubuh yang dapat diakibatkan faktor keturunan, nutrisi, lingkungan, parasit maupun agen penyakit lainnya

2.10

pemusnahan

tindakan yang dilakukan untuk mematikan, membakar atau mengubur bahan pembawa penyakit ikan

2.11

ultraviolet (UV)

gelombang elektromagnetik tidak terlihat yang merupakan bagian dari spektrum cahaya dengan panjang gelombang 400 nm - 10 nm

3 Prinsip umum

Prinsip dari metode ini adalah untuk memusnahkan media pembawa penyakit ikan pada budidaya perikanan.

4 Peralatan

- a) ember;
- b) gelas pengambil contoh uji;
- c) *heater*;
- d) insinerator;
- e) jaring panen;
- f) keramba;
- g) lampu UV;
- h) pakaian kerja;
- i) pipa aerasi;
- j) seser;
- k) sepatu bot.

5 Bahan

- a) formalin;
- b) iodin;
- c) klorin (hipoklorit);
- d) kapur bakar;
- e) kantong plastik;
- f) sodium thiosulfat.

6 Prosedur

6.1 Pengamatan penyakit

- a) amati kondisi kesehatan ikan, pakan, media pemeliharaan dan fasilitas budidaya, baik berdasarkan pengamatan visual maupun uji laboratorium.
- b) catat data angka kematian per hari, jenis pakan, kondisi lingkungan (kualitas air), terapi yang sudah dilakukan, gejala klinis dan faktor pendukung lain diagnosis penyakit ikan.

- c) lakukan diagnosis penyakit di laboratorium.

6.2 Pemusnahan di pembenihan

6.2.1 Pemusnahan benih dan induk

- a) lakukan tindakan karantina apabila hasil pengamatan lapangan dan uji laboratorium menunjukkan gejala penyakit menular yang tidak dapat diobati (hentikan pembuangan air, penanganan serta pemindahan komoditas).
- b) lakukan klorinasi 30 mg/l kalsium atau sodium hipoklorit atau menggunakan metode lainnya untuk memastikan semua ikan mati.
- c) lakukan insinerasi atau penguburan pada induk dan atau benih yang terinfeksi penyakit menular disertai penutupan dengan kapur bakar.
- d) lakukan desinfeksi seluruh peralatan yang digunakan untuk penanganan induk seperti seser, ember, alat pemberian pakan, pakaian personel, pipa aerasi dan batu aerasi menggunakan larutan 200 mg/l hipoklorit atau 0,5 % iodine.
- e) lakukan desinfeksi bak dan ruangan.

CATATAN Prosedur desinfeksi bak dan ruangan pada lampiran A.1 dan A.2

6.2.2 Pemusnahan input media pemeliharaan

- a) hentikan proses penanganan atau penggantian air media pemeliharaan apabila hasil pengamatan lapangan dan hasil uji laboratorium mengindikasikan ikan terinfeksi penyakit.
- b) pindahkan air ke bak penampungan setelah disaring untuk menghilangkan bahan organik atau zat terlarut lainnya. Lakukan insinerasi atau kubur filter yang digunakan apabila tidak memungkinkan proses desinfeksi.
- c) lakukan desinfeksi air menggunakan hipoklorit 200 mg/l air pada bak penampungan dan aerasi selama 10 menit kemudian biarkan selama 1 jam.
- d) lakukan netralisasi residu hipoklorit menggunakan sodium thiosulfat 200 mg/l air, aerasi kuat atau penjemuran sampai residu hipoklorit tidak terdeteksi. Lakukan pengadukan selama pemberian sodium thiosulfat, kemudian air dibuang ke perairan umum.
- e) proses desinfeksi dapat dilakukan dengan proses pemanasan (suhu minimal 85 °C selama 30 menit) atau penyinaran lampu UV 190 nm - 280 nm dengan intensitas 130 mWs/cm² (penggantian bola lampu UV spesifikasi perusahaan).

6.2.3 Pemusnahan input pakan

- a) hentikan pemberian pakan apabila hasil diagnosis mengindikasikan pakan sebagai media pembawa penyakit ikan.
- b) pisahkan pakan yang terkontaminasi agen penyakit.
- c) lakukan insinerasi atau kubur dan lapis bagian atas pakan dengan kapur bakar sebelum ditimbun dengan tanah, untuk pakan buatan (pellet) dan pakan segar.
- d) lakukan proses klorinasi pada pakan alami yang tercemar penyakit minimal 50 mg/l hipoklorit, selanjutnya netralisasi dengan sodium thiosulfat 50 mg/l kemudian buang ke perairan umum.

6.3 Prosedur pemusnahan di pembesaran

6.3.1 Pemusnahan input benih yang belum dapat dikonsumsi

- a) lakukan karantina (tidak melakukan penggantian air, hentikan proses pemeliharaan) apabila benih positif mengandung hama penyakit ikan berdasarkan pengamatan lapangan dan atau uji laboratorium.

- b) lakukan desinfeksi seluruh peralatan yang digunakan untuk pemeliharaan benih seperti ember, pakaian personel, anco, dan jaring dengan menggunakan larutan 200 mg/l hipoklorit atau 0,5 % iodin.
- c) lakukan klorinasi (100 mg/l hipoklorit) tambak, biarkan selama 24 jam.
- d) netralisasi residu klorin menggunakan 50 mg/l sodium thiosulfat atau biarkan tambak terjemur sinar matahari sampai residu hilang.
- e) buang air dari tambak/kolam.
- f) kumpulkan sisa benih dari kolam, lakukan insinerasi atau kubur dan lapisasi bagian atas benih dengan kapur bakar sebelum ditimbun dengan tanah.
- g) lakukan desinfeksi tambak (Lampiran).

CATATAN prosedur desinfeksi tambak pada lampiran A.3

6.3.2 Pemusnahan ikan konsumsi

- a) lakukan karantina (tidak melakukan penggantian air, hentikan proses pemeliharaan). apabila ikan positif mengandung penyakit ikan berdasarkan pengamatan lapangan dan atau uji laboratorium,
- b) panen ikan menggunakan jaring (tidak membuang air), kemudian masukkan ke dalam wadah berisi es.
- c) lakukan klorinasi 100 mg/l hipoklorit, biarkan selama 24 jam untuk membunuh sisa ikan/udang.
- d) lakukan netralisasi residu klorin menggunakan 100 mg/l sodium thiosulfat atau biarkan tambak terjemur sinar matahari sampai residu hilang.
- e) buang air dari tambak/kolam, keringkan dan desinfeksi menggunakan kapur.
- h) kumpulkan sisa ikan dari kolam, lakukan insinerasi atau kubur dan lapisasi bagian atas benih dengan kapur bakar sebelum ditimbun dengan tanah.
- i) lakukan desinfeksi tambak.

6.3.3 Pemusnahan ikan pada pembesaran di karamba

- a) angkat ikan dari karamba kemudian masukkan ke dalam wadah berisi es, untuk ikan yang dapat dikonsumsi.
- b) angkat ikan dari karamba, masukkan ke dalam plastik (wadah) khusus, untuk ikan yang tidak dapat dikonsumsi lakukan insinerasi atau kubur dan lapisasi bagian atas dengan kapur bakar sebelum ditimbun dengan tanah.
- c) lakukan desinfeksi karamba.

CATATAN prosedur desinfeksi karamba pada lampiran A.4

6.3.4 Pemusnahan input pakan

Lakukan insinerasi atau kubur dan lapisasi bagian atas pakan pembawa hama penyakit dengan kapur bakar sebelum ditimbun dengan tanah.

Lampiran A (normatif) Prosedur desinfeksi

A.1 Desinfeksi bangunan

- a) bersihkan bangunan dengan larutan detergen kemudian bilas dengan air tawar.
- b) lakukan proses desinfeksi menggunakan 1 600 mg/l larutan hipoklorit. Hindarkan bahan yang dapat terkena efek korosif dari klorin.
- c) biarkan selama 48 jam. Bahan yang mudah terkena efek korosif klorin, dapat disemprot dengan 200 mg/l iodophor.
- d) bilas menggunakan air tawar.
- e) lakukan fumigasi (jika penggunaan hipoklorit tidak memungkinkan) dengan mencampurkan 6 g kalium permanganat dan 13 ml formalin untuk setiap 1 m³ ruangan pada suhu lebih dari 18 °C, kelembapan udara cukup tinggi (lantai basah) dan ruangan tertutup rapat.
- f) proses fumigasi dapat dilakukan dengan memanaskan 10 g serbuk paraformaldehid untuk setiap 1 m³ ruangan menggunakan panci pemanas. Prosedur ini lebih berbahaya karena rawan kebakaran akibat percikan api atau listrik.
- g) tutup bangunan selama 12 jam, kemudian gunakan bangunan setelah terbilas udara bersih selama 24 jam - 48 jam.

CATATAN 1 Wadah tempat pencampuran formalin dan kalium permanganat berbahan non-plastik dan berukuran 10 kali lipat dari volume campuran.

CATATAN 2 pelaksanaan fumigasi harus menggunakan baju pelindung, sarung tangan, masker dan kacamata karena gas yang terbentuk sangat berbahaya.

A.2 Desinfeksi bak pemeliharaan

- a) keringkan bak dan saluran terkait pisahkan peralatan pendukung bak seperti alat pemberian pakan, aerator dan lampu untuk didesinfeksi secara terpisah.
- b) bersihkan permukaan bak (fouling/biofilm/bahan organik) menggunakan semprotan air tawar bertekanan tinggi. kurangi tekanan air bila mengikis permukaan beton.
- c) bilas menggunakan detergen disertai aliran air tawar bertekanan rendah setelah permukaan bak bersih. Apabila terdapat kotoran yang sulit dihilangkan, lakukan pembersihan mekanis (digosok sikat).
- d) lakukan pembilasan menggunakan detergen dari bagian atas ke bagian bawah bak kemudian biarkan bak mengering.
- e) lakukan desinfeksi menggunakan >1 500 mg/l hipoklorit pada seluruh permukaan bak mulai dari bagian atas ke bagian bawah, kemudian biarkan selama 48 jam.
- f) bilas bak menggunakan air tawar.

A.3 Desinfeksi air tambak/kolam tanah

- a) hentikan proses pemasukkan dan pengeluaran air tambak/kolam
- b) lakukan proses desinfeksi air tambak menggunakan 10 mg/l hipoklorit.
- c) lakukan monitoring air tambak untuk memastikan konsentrasi hipoklorit pada kisaran 10 mg/l selama 24 jam - 48 jam.
- d) netralisasi residu hipoklorit menggunakan 10 mg/l sodium thiosulfat atau biarkan kolam terkena sinar matahari.
- e) setelah residu hipoklorit hilang, lakukan pengeringan tambak atau kolam.

- f) angkat lumpur atau sedimen dari dasar kolam kurang lebih sedalam 10 cm - 15 cm. buang sedimen ke luar tambak/kolam.
- g) berikan kapur (tabel A.1) untuk dekontaminasi dan peningkatan kualitas tanah. Jemur tanah tambak dan biarkan benar-benar kering selama 1 bulan - 2 bulan.
- h) ketika memasukkan air kembali, lakukan pengecekan untuk memastikan residu racun dari desinfektan tidak tersisa di dalam tambak.

Tabel A.1 - Rekomendasi pemberian desinfektan pada tambak/kolam dasar tanah

Desinfektan	Rata-rata pemberian	Periode pengeringan minimum	Keterangan
Kapur bakar (CaO)	0,5 kg/m ² , pada kolam. 1 kg/m ² pada tanah basah	1 bulan	Direkomendasikan untuk memusnahkan <i>Myxobolus cerebralis</i>
Kalsium Hidroksida (Ca(OH) ₂)	1,5 ton/ha	1 bulan atau sampai tanah retak	Direkomendasikan untuk tambak udang

A.4 Disinfeksi karamba

- a) angkat seluruh jaring ke pantai/daratan.
- b) bilas jaring dengan air tawar bertekanan tinggi.
- c) rendam jaring menggunakan 1 000 mg/l hipoklorit dengan waktu kontak minimal selama 6 jam. Perendaman dapat dilakukan juga menggunakan air dengan suhu 70 °C selama 10 menit. Penggunaan desinfektan sebaiknya dilakukan saat jaring masih basah untuk membantu penetrasi desinfektan ke dalam serat jaring.
- d) angkat jaring dari larutan desinfektan, kemudian bilas hingga bersih dan keringkan di bawah sinar matahari. Jangan gulung jaring apabila masih dalam keadaan basah.
- e) lakukan pemusnahan melalui proses pembakaran bila jaring yang terkontaminasi patogen tidak memungkinkan untuk didesinfeksi.

Bibliografi

Australian Government Departement of Agriculture, Fisheries and Forestry. 2009. *Australian Aquatic Veterinary Emergency Plan, Operasional Procedure Manual: Disposal*. Canberra: Australian Government Departement of Agriculture, Fisheries and Forestry.

Australian Government Departement of Agriculture, Fisheries and Forestry. 2009. *Australian Aquatic Veterinary Emergency Plan, Operasional Procedure Manual: Destruction*. Canberra: Australian Government Departement of Agriculture, Fisheries and Forestry

Danner GR dan Peter Merrill. 2006. *Disinfectants, Disinfection, and Biosecurity in Aquaculture* dalam Aquaculture Biosecurity: Prevention, Control and Eradication of Aquatic Animal Disease. IOWA,USA: Blackwell Publishing.

OIE (Office International des Epizooties or World Organisation for Animal Health). 2009. *Method For Desinfection of Aquaculture Establishment*. Paris, Perancis: Office International des Epizooties

